

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS  
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 10.05.2000



ETUOIKEUSTODISTUS  
PRIORITY DOCUMENT



Haltija  
Holder

Sonera Oyj  
Helsinki

Hyödyllisyysmalli nro  
Utility model no

3450

Rekisteröintipäivä  
Date of grant

10.07.1998

Hyödyllisyysmallihakemus nro  
Utility model application no

U970473

Tekemispäivä  
Filing date

29.10.1997

Kansainvälinen luokka  
International class

G07F 7/08

Keksinnön nimitys  
Title of invention

"Maksujärjestely"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, suojavaatimuksesta ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of description, claim and drawings, originally filed with the Finnish Patent Office.

Apulaistarkastaja

*Eija Solja*  
Eija Solja

Maksu 75,- mk  
Fee 75,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328  
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328  
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

## MAKSUJÄRJESTELY

1  
21

Esillä oleva keksintö koskee suojavaatimuksen 1 johdanto-osassa määriteltä maksujärjestelyä televerkon päätelaitteen käyttämiseksi erilaisten automaattiestosten maksuvälineenä, jossa maksujärjestelyssä A-tilaaja on televerkon ensimmäisellä päätelaitteella yhteydessä televerkon toiseen päätelaitteeseen, ainakin yhden edullisesti erikoishinnoitellun älyverkkoon järjestetyn palvelunumeron kautta, jolloin palvelunkäytöstä laskutettavana liittymänä on A-tilaajaliittymä.

- 10 Ennestään tunnetaan erilaisia televerkkoon järjestettyjä kaikille soittajille yhteisiä erikoishinnoiteltuja palvelunumeroja, kuten esimerkiksi 0600- ja 0700-alkuiset numerot. Edellä mainitut palvelunumerot eivät ole kuitenkaan varsinaisia liittymänumeroita vaan televerkon vaihde- ja keskusjärjestelmä kytkee A-tilaajan kutsut palvelunumeroiden takana oleviin varsinaisiin liittymänumeroihin. Tyypillisesti tällaiset ratkaisut on toteutettu älyverkoa hyödyntäen.

Ennestään on myös tunnettua käyttää matkaviestimiä erilaisissa maksujärjestelmissä sähköisen maksamisen sovellutuksissa. Kuitenkaan ennestään ei ole tunnettu sellaista ratkaisua, jossa asiakas voisi käyttää matkaviestintä maksuvälineenä maksaessaan erilaisia automaattiestoksia, kuten juomia, makeisia, tupakkaa, lippuja ja muita sen tapaisia. Matkaviestimen käyttäjä ei ole aiemmin pystynyt ohjaamaan palveluautomaatin toimintaa matkaviestimensä välityksellä. Automaatin käyttäjällä ei välttämättä ole aina rahaa mukanaan tai häneltä puuttuvat sopivan suuruiset kolikot ja tällöin hänen olisi käytännöllistä maksaa automaattiestokset matkapuhelimella.

- 25 Esillä olevan keksinnön päämääränä on poistaa edellä kuvatut tunnetun tekniikan epäkohdat ja tuoda esiin uudenlainen maksujärjestely televerkon päätelaitteen, kuten edullisesti matkaviestimen, käyttämiseksi erilaisten automaattiestosten maksuvälineenä. Edelleen keksinnön tavoitteena on maksujärjestely, jossa automaatti suorittaa automaattipalveluun liittyvät ennalta määrätyt valinnaiset toimenpiteet matkaviestimen käyttäjän kommunikatiotoimenpiteiden kautta matkaviestimen avulla.

## 2

Edellä olevat haitat saadaan poistettua ja edellä määriteltyt tavoitteet saavutetaan keksinnön mukaisella maksujärjestelyllä, jolle on tunnusomaista se, mitä on määritelty suojavaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa.

- 5 Keksinnön mukainen maksujärjestely mahdollistaa käyttäjälle toimintavarman ja nopean automaattiestosten maksamisen televerkon päätelaitteella, kuten edullisesti matkaviestimellä. Käyttäjän kannalta etuna on, että hän pystyy käyttämään automaattia matkapuhelimen avulla ja aktivoimaan automaatin suorittamaan ennalta määrätyt palveluun liittyvät toimenpiteet esimerkiksi vain soittamalla valinnaiseen palvelunumeroon. Matkaviestin siis toimii eräänlaisena automaatin kauko-ohjaimena. Tällöin käyttäjällä ei automaattia käyttäessään tarvitse olla rahaa mukana, koska valittujen automaattipalveluiden laskutus ohjataan kyseisen matkapuhelinliittymän puhelinlaskuun.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti oheiseen piirustukseen viittaamalla.

15

Kuvio 1 esittää keksinnön mukaista maksujärjestelyä.

- Keksinnön mukaisen maksujärjestelyn 6 eräessä edullisessa sovellutuksessa A-tilaaja on televerkon ensimmäisellä päätelaitteella yhteydessä televerkon toiseen päätelaitteeseen.
- 20 Kuviossa 1 televerkon ensimmäinen päätelaite on matkaviestin 1 ja televerkon toinen päätelaite on myös matkaviestin 2. Käyttäessään keksinnön mukaista maksujärjestelyä A-tilaaja valitsee matkaviestimeltään 1 erityishinnoitellun palvelunumeron, joka on esimerkiksi 0700-alkuinen numero. Puhelu ohjataan matkaviestinverkon 3 kautta älyverkkoon 4 ja suoritetaan tunnetuin toimenpitein numeronmuunnos, minkä jälkeen puhelu ohjataan automaatissa 7 olevaan matkaviestimeen 2. Puhelu siis yhdistetään ns. C-numeroon. On syytä korostaa, että automaatissa 7 olevaan matkaviestimeen 2 voidaan haluttaessa ottaa yhteys usean eri numeron kautta esimerkiksi soittamalla. Tällä tavoin toteutetaan erihintaisten palvelunumeroiden kautta erihintaisten tuotteiden laskutus.

- 25
- 30 Edelleen puhelusta muodostetaan laskutustiketti ja laskutettavana liittymänä on A-tilaajaliittymä. Edullisesti älyverkossa 4 oleva älyverkkokeskus hoitaa puhelun hinnoittelun ja puhelun ohjauksen automaatissa 7 olevaan matkaviestimeen 2. Alan ammattimiehel-

3

le tällaiset älyverkkopohjaiset numeronmuunnokseen perustuvat toimenpiteet ovat tunnettua tekniikkaa eikä niitä ole tässä yhteydessä kuvattu sen takia tarkemmin. Tarkemman käsityksen älyverkosta voi saada haluttaessa esim. ITU-T:n suosituksista Q.121X tai Bellcoren AIN-suosituksista.

5

Keksinnön kannalta oleellista on automaattiin 7 sijoitetun matkaviestimen 2 ja erityisesti automaatissa olevan ohjainyksikön 5 toiminta. Edullisesti ohjainyksikkö 5 kommunikoi sekä automaatin 7 että automaatissa olevan matkaviestimen 2 kanssa ja hallitsee niiden toimintaa. Ohjainyksikön 5 kommunikointi automaatin 7 kanssa voidaan toteuttaa edullisesti seuraavilla tavoilla:

10

-rahalukon emulointi, so. ohjainyksikkö simuloi rahalukkoa antamalla automaatille rahalukkoa vastaavia signaaleita esimerkiksi releen välityksellä

-kortinlukijan emulointi

15

-keskustelu automaatin keskusyksikön kanssa

-käyttäjän emulointi, so. automaatissa olevien valintanappien painaminen ja kytkinten lukeminen esimerkiksi loppumistiedon saamiseksi.

20

Ohjainyksikön 5 kommunikointi automaatissa 7 olevan matkaviestimen 2 kanssa tapahtuu edullisesti sarjaprotokollan avulla. Esillä olevan keksinnön eräässä edullisessa sovellutuksessa automaatissa oleva puhelin on Siemens M1, jossa käytetään laajennettua AT-komentokieltä. Monet muut vaihtoehdot ovat toki myös mahdollisia. Tavallisesti kommunikointi käsittää esimerkiksi seuraavia toimenpiteitä:

25

-puheluun vastaaminen ja vastaamatta jättäminen, mikä voi tapahtua joko äänipromptilla (jolloin puhelimeen on liitetty vastauslaitteisto) tai merkkiäänellä (jolloin voidaan käyttää hyväksi data- ja fax-yhteyksillä tulevaa modeemin vastausääntä)

-tieto puhelun kytkeytymisestä esimerkiksi laskutuksen varmistamiseksi

-puhelun katkaisu määrätyn ajan päästä

30

-valinnainen A-numeron tunnistus

-varatuksi tekeytyminen

-verkosta poistuminen

Ohjainyksikkö 5 siis tarkkailee ja ohjaa matkaviestintä 2 ja automaattia 7. Haluttaessa ohjainyksikkö vastaa puheluun ainoastaan tapauksessa, jossa automaatti kykenee toteuttamaan valitut toimenpiteet. Automaatti voi myös tekeytyä varatuksi, poistua verkosta kokonaan (matkaviestimen virran katkaisu) ja/tai ilmoittaa jostakin virhetilanteesta. Toiminnan toteutettuaan ohjainyksikkö 5 katkaisee puhelun, jotta linja ei jäisi varatuksi. Automaatissa 7 oleva ohjainyksikkö 5 on esimerkiksi tietokone, mikrokontrolleri tai muu sen tapainen elektronikkayksikkö, joka sovittaa matkaviestimen automaattiin ja aktivoi automaatin suorittamaan asiakkaan valinnan mukaisesti palveluun liittyvät ennalta määrätyt toimenpiteet. Edullisesti A-tilaajan numerovalinnan perusteella ohjainyksikkö välittää automaatille ohjaustiedon suorittaa mainitut toimenpiteet.

Automaatti 7 on esimerkiksi levy-, juoma- ja/tai lippuautomaatti. Automaatti voi ohjata jopa parkkialueen puomia. Periaatteessa mikä tahansa erilaisia hyödykkeitä, kuten tavaroita ja palveluita, tarjoava automaatti tulee kysymykseen. Asiakkaan soittaessa tiettyä automaattipalvelua vastaavaan numeroon ohjainyksikkö 5 aktivoi esimerkiksi levyautomaatin tapauksessa levyautomaatin soittamaan asiakkaan valitseman kappaleen. Asiakkaan ei siis tarvitse laittaa automaattiin rahaa, vaan automaattipalvelun lasku ohjataan kyseessä olevan A-tilaajaliittymän puhelinlaskuun.

Keksinnön mukaiseen maksujärjestelyyn voidaan myös lisätä APJ (automaattinen puhelinpalvelujärjestelmä) -toiminnallisuutta, jolloin APJ voi esimerkiksi kysyä käyttäjältä, minkä tuotteen hän haluaa. Käyttäjä antaa vastauksen DTMF (Dual Tone MultiFrequency) -äänitaajuusmerkkeinä matkaviestimellään, minkä jälkeen suoritetaan puhelun ohjaus automaattiin ja maksusykäysten välitys älyverkkojärjestelmään. APJ:tä voidaan käyttää promptien antoon, mikäli toiminne puuttuu automaatista.

Keksinnön mukaisen maksujärjestelyn eräessä sovellutuksessa automaattiin voidaan ottaa yhteys esimerkiksi soittamalla usean eri palvelunumeron kautta automaatissa olevaan matkaviestimeen erilaisten ja/tai erihintaisten tuotteiden tilaamiseksi. Tällöin maksujärjestelyssä voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi GSM (Global System for Mobile Communications) -puhelimien puhe-, data- ja fax- numerointia, jolloin automaatissa olevalle puhelime-

5

le saadaan loogisesti kytkettyä useampia eri yhteyksiä yksi kerrallaan. Ohjainyksikössä tulevat data- ja fax-numerot tulkitaan tyyppin perusteella (fax, data 9600, data 4800 jne.) eri hintaisiksi puheluiksi. Varsinainen hinnoittelu ja ohjaus ko. numeroihin tapahtuu siis älyverkossa. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää GSM-puhelimen A-numeron tunnistusta siten, että eri numerot ohjataan älyverkkojärjestelmässä tai APJ:ssa fyysisesti tai loogisesti uudella linjalla, so. A-numerolla, automaattiin, jolloin automaatti pystyy A-numeron perusteella pääättelemään puhelun hinnan.

Keksinnön muista sovellutuksista todettakoon, että matkaviestimen sijaan automaattiin on myös mahdollista sovittaa valinnainen langattomaan datasiirtoon tarkoitettu erikoislaite, kuten radiomodeemi. Palvelu voidaan sallia tarvittaessa vaikka lankapuhelimille. Keksinnön perusajatus on kuitenkin, että edullisesti matkaviestin on asiakkaalle henkilökohtainen maksupäätte, jota käytetään automaatin edessä eräänlaisena kauko-ohjaimena.

Lisäksi keksinnön mukaisessa maksujärjestelyssä voidaan haluttaessa tehokkaasti hyödyntää monia televerkon lisäominaisuuksia kuten alueohjausta/paikkatietoa, jolloin määrätty puhelinnumero toimii vain tietyssä osassa maata lähellä automaattia, jolloin turhat soitot väärrään numeroon saadaan karsittua. Alueohjaus mahdollistaa myös sen, että sama puhelinnumero on käytettävissä esimerkiksi kahdella eri alueella. Käyttäjryhmiä voidaan myös tarvittaessa rajata. Tällöin automaatti tarkistaa soittajan numeron esimerkiksi erityisestä palvelukohtaisesta sallittujen soittajien listasta.

Alan ammattimiehelle on selvää, ettei keksintö rajoitu yksinomaan edellä selostettuihin esimerkkeihin, vaan voi vaihdella jäljempänä esitettyjen suojavaatimusten rajoissa.

25

30

## SUOJAVAATIMUKSET

6

12

1. Maksujärjestely (6) televerkon päätelaitteen käyttämiseksi erilaisten automaattiestosten maksuvälineenä,

5 jossa maksujärjestelyssä A-tilaaja on televerkon ensimmäisellä päätelaitteella (1) yhteydessä televerkon toiseen päätelaitteeseen (2), ainakin yhden edullisesti erikoishinnoitellun älyverkkoon (4) järjestetyn palvelunumeron kautta, jolloin palvelunkäytöstä laskutettavana liittymänä on A-tilaajaliittymä;

10 **tunnettu siitä**, että televerkon toinen päätelaite (2) on liitetty edullisesti automaatissa olevaan ohjainyksikköön (5),

joka on sovitettu kommunikoidaan mainitun televerkon toisen päätelaitteen ja/tai automaatin (7) kanssa sekä hallitsemaan automaatin ja/tai televerkon toisen päätelaitteen toimintaa,

15 ja että A-tilaajan televerkon ensimmäiseltä päätelaitteeltaan (1) valitseman automaattipalvelun perusteella automaatti on sovitettu suorittamaan ohjainyksikön aktiivimana ennalta määrätyt automaattipalveluun liittyvät toimenpiteet.

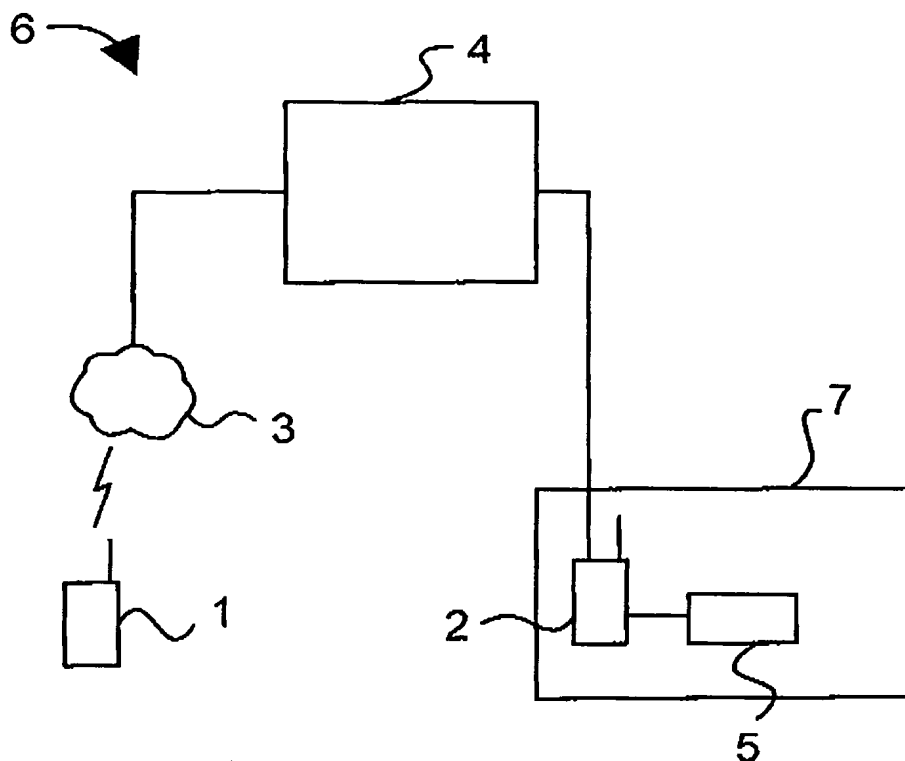
2. Suojavaatimuksen 1 mukainen maksujärjestely, **tunnettu siitä**, että automaatti on varustettu matkaviestimellä (2).

20

3. Suojavaatimuksen 1 tai 2 mukainen maksujärjestely, **tunnettu siitä**, että ohjainyksikkö (5) on tietokone, mikrokontrolleri tai sen tapainen laite, joka sovitaa matkaviestimen (2) automaattiin (7).

25 4. Jonkin edellisen suojavaatimuksen 1 - 3 mukainen maksujärjestely, **tunnettu siitä**, että automaatissa (7) on erilaisia ja/tai erihintaisia tuotteita, ja että automaattiin sovitettuun matkaviestimeen (2) soittamiseksi A-tilaajalle on järjestetty valinnainen määrä eri palvelunumeroita.

30



Kuvio 1